

从 IGAS 2007 看印后发展新趋势

作者：郑爱玲

【内容提要】第 18 届日本国际印刷展览会 IGAS 2007 于 2007 年 9 月 21~27 日在日本东京国际会展中心举行，共有来自全球的 550 多家公司参展，参观人数超过 12 万人。“印刷媒体的未来——可靠性与发展”是此次印刷盛会的主题。

第 18 届日本国际印刷展览会 IGAS2007 于 2007 年 9 月 21~27 日在日本东京国际会展中心举行，共有来自全球的 550 多家公司参展，参观人数超过 12 万人。“印刷媒体的未来——可靠性与发展 (The Future of the Print Media Reliability & Progress)”是此次印刷盛会的主题，在这一主题之下，印刷领域相关厂商分别展示了其最新技术与成果。

印后作为整个印刷流程中的重要一环，日益引起业界的关注媒体，吸引了众多印后厂商参展，海德堡、马天尼、柯尔布斯、地平线、芳野、正荣、MBO 等众多知名印后设备供应商悉数亮相，向业界展示了其最新技术和产品。通过众多厂商的集体展示，印后发展的新风向也展露无疑。

CIP4 JDF 贯穿全流程

在印刷产业链中，印后总是给人这样一种印象：似乎有点跟不上行业发展的脚步，总是要慢半拍。其实不然。之所以印后会给人这样一种感觉，是因为印后加工环节繁杂，供应商众多，水平参差不齐，最重要的是，印刷企业一直以来并不十分看重印后。

专为印前、印刷和印后加工工艺流程制定行业标准的国际组织 CIP4 在 IGAS

2007 展会上特开设 JDF 展馆，并举办了相关的技术研讨会，且展会现场很容易就能拿到的一本小册子则详细介绍了 JDF 的相关信息以及在 IGAS

2007 上提供 JDF 解决方案及技术的公司的具体展位。可以说，本次展会上，CIP4 组织掀起了一股 JDF 风潮。这其中，当然不能缺少众多印后设备展商，地平线、正荣、Duplo (得宝)、MBO、马天尼、海德堡等展台上都贴上了 CIP4 组织的标志。

CIP4 组织在 IGAS 2007 上的展台一角

加工对 CIP4 及其 JDF 标准的应用还不多，但是国际知名印后厂商基本上都已经加入了这一组织，并且都正在朝着流程化的方向努力。

几年前，波拉 Compucut 裁切系统就采用了 CIP3 工作流程。通过工作流程将所有的印前工作站与整套切纸系统相连接，可大大减少操作时间，降低成本和劳动强度，综合效率是单独裁切机的 200% 以上，并且操作性能稳定，控制精度大幅度提高。

MBO 公司的 Navigator 控制系统可通过网络实现折页机与印前及印刷设备之间的信息传递，其数据管理器还是一个可用于远程访问和控制的开放式数据库管理系统。利用数据管理器软件，可将 MBO 折页机集成到一个与 CIP3/CIP4 和 JDF 兼容的工作流程中，实现计算机终端与装订车间多台折页机之间的连接。

CIP4 数据延伸到装订设备，将在实际生产中发挥重要的作用。目前，已有许多新型裁切、折页及骑马订等设备加入了 CIP4 (CIP3) 标准。再过几年，CIP4 标准将被广泛应用在印后加工的许多流程中，使印前、印刷、印后三大环节得到最大程度的整合。

当然，要实现 CIP4 数字化工作流程，还需要许多配套条件，如网络化环境、能

支持 PPF/JDF 文件传递和处理的设备、CIP4 接口等测评, 还需要建立集成化生产系统(CIM) 和管理信息系统 (MIS), 将生产设备与 CIP4 系统联系起来。

通过 IGAS

2007 展会上 CIP4 的火热程度不难看出, 即使是最为低调的印后领域, 在其自动化进程中, 也越来越向印前与印刷技术水平靠拢。尽管目前印后对于 CIP4 及 JDF 的应用进程还比较缓慢收纸, 但是大趋势已经摆在印刷行业面前, IGAS

2007 上, 各个展位上明显的 CIP4 标志便是最好的佐证。

PUR 环保趋势势不可挡

如今, PUR 无疑已经成为印后领域的焦点。IGAS

2007 上, 凡是推出胶装设备的厂商几乎都同时推出了 PUR 上胶装置。展会上, 参观者既能看到 EVA 胶订, 也能看到 PUR 胶订的现场演示。

据参展商介绍, 目前, 在欧洲及北美地区, PUR 胶的使用已经非常广泛软件, 而日本以及中国则都处于刚刚起步的阶段。笔者看到, 日本国内一些胶订设备生产商也纷纷推出了此类设备, 他们对日本市场以及 PUR 非常有信心。

展会上, 我们还能看到各种为胶订设备配套的 PUR 熔胶以及上胶装置。如芳野展出的 121-28C 型胶订联动线便配有两套上胶装置, 一套为 EVA 热熔胶上胶装置, 一套为 PUR 胶上胶装置, 在展会现场通过相关演示可以看到, 从 EVA 转换到 PUR 装置非常简单。地平线展出的 BQ-470 无线胶订机也可以将 EVA 上胶装置更换为 PUR 设备, 此外, 马天尼及日本厂商 PBM 也展出了可选配 PUR 上胶装置的设备, 只是购买 PUR 上胶装置的成本要高一些。

地平线公司的 PUR 装置

PBM 公司的 PUR 无线胶订机

芳野无线胶订联动线的 PUR 选配装置

在展会上, 许多参展商的演讲以及展示都与 PUR 相关, 他们介绍了 PUR 的种种优点: 胶层薄, 展开度及牢度强, 环保等。其最重要的特点便是其具有超强的黏结性标签, 可使书籍完全展开, PUR 涂胶的推荐厚度为 0.01 英寸 (0.0254mm), 比标准的 EVA 热熔胶柔软许多, 这一性能使 PUR 装订的书刊无须手压即可很好地平摊开来且不易断裂。对于某些类型的书籍, 如指导手册、说明书等, 具有良好的平摊性是非常重要的。

当然, PUR 的应用将会给精装带来更多益处。因其出色的摊平性和牢固度, 部分锁线装订将逐渐被 PUR 所取代。据了解, 通常采用锁线、上胶、扒圆的工艺生产的圆脊精装书, 在欧洲印刷企业都在铣背之后采用 PUR 胶进行黏结, 由此至少可以节省 30%~40% 的成本。

但同时也使人不免有些担忧, 毕竟无论是 PUR, 还是其本身的价格, 都要高出目前广泛应用的 EVA 胶好几倍, 这是最大的一个门槛收购, 也是一个非常不容易逾越的门槛。此外, PUR 给印后带来的一些技术难题也让人们或多或少心存疑虑。

在中国, 许多胶黏剂生产商及印后设备生产商都在努力推广 PUR 技术, 在国内

近期的印刷展会上我们也可略见端倪，只是 PUR 发展一直起色不大。

其实，新技术推广的过程中肯定会遇到这样或那样的难题，越是具有革命性的技术越是如此。从 IGAS

2007 上看，印后厂商不约而同对 PUR 技术给予的巨大关注可以预见，PUR 将在这些印后厂商的大力推动下迎来一个新的发展契机。

混合型与多样化

印后装订由以书刊为主向商业化转型

印后设备种类繁多，如折页机、配页机、裁切机、包本机等，除了各种联动线外，基本上是一类设备完成一项功能，具有专机专用的特点。印刷品往往需要辗转几台不同的印后设备，才能完成最终的成品。

在 IGAS

2007 展会上，我们看到了很多混合型设备，即根据产品的不同需求搭配而成的印后设备，如 MBO 公司展出的折页机，可在线完成折页、喷胶、裁切，甚至粘贴小样品的功能。其流程是数码印刷印后加工，折页设备首先按照要求进行折页，折页的同时在折痕处进行精确喷胶，之后输出，模切成所需要的形状。在展会现场，我们还看到了 MBO 折页机完成的一个产品说明书，其外封皮上粘贴了一个药品小样，这就是在折页的同时进行精确喷胶，形成所需形状的小册子，之后在线涂胶，自动粘贴样品，直接输出成品，省去了众多手工劳动。据了解，MBO 公司一款带有 Hohner

HSB-7000 订书机的 Digi-Finisher 折页机具有条形码读取、堆放和铁丝装订等功能，并配有一个能够自动调整厚度的三面切纸机，可对含有可变数据的短版活进行骑马订装订。

MBO 折页机印刷商巡礼

在距离 MBO 展位不远的马天尼公司也展出了一款骑马订联动线商业轮转在中国，该线并非首次展出，但是仍然吸引了众多参观者的眼球，这是因为，在骑马订设备之后，连线配备了一款裁切装置（由其他公司生产）RIP，这一装置可通过模切刀版将骑马订产品裁切成所需形状。据马天尼公司的工作人员介绍，这一混合型设备的技术难点在于将不同功能的装置融为一体，尤其是将其他公司的设备融合到马天尼的骑马订设备之中。

马天尼骑马订联动线流程

可见，现在的印后设备逐渐摆脱了以前的单一功能型，混合型印后设备因其可以独立完成所需的印装要求，而成为印刷企业的新宠。据介绍，这类功能混合型的设备可以根据用户的需要自由添置，以使印后各工序能够一站式完成，实现个性化和多样化印后装订。

而从这一趋势中我们也不难发现，印后装订关注的焦点已逐渐从书刊装订转向了商业类产品的装订印刷检测，如产品说明书、宣传手册等，相对于书刊印后装订，商业印刷品的印后装订形式更加自由和多样化，这也给印后装订设备厂商创造更多契机，发展更加多样化的印后装订设备。在此当中平装无线胶订联动线装机量调查，折页设备的转型最为显著。随着轮转胶印设备的增多，书刊印刷企业对折页机的依赖将越来越弱，而与此同时，折页机在商业印刷折页产品上将会有更好的表现。

流程整合 提高印后装订效率

实际上，短、平、快还是印后装订追求的目标。尤其是在当今短版化、交货期紧迫的条件下当纳利，印前和印刷环节都在绞尽脑汁提高效率，其实印后在提高效率这一问题

上还是大有文章可做。

IGAS

2007 展会上，印后设备供应商还展出了印后数字化工作流程，如地平线公司展出的 i2i 数字网络工作流程，i2i 系统使用 JDF 文件数据来驱动一个数字化印后加工解决方案分切，可将折页机、无线胶订机、配页机和骑马订书机等印后设备集成到一个有机的系统当中，能够极大提高印后生产效率。

数字化流程发展到现在已经得到了业界的广泛认可，但我们在生产中所看到的印后数字化流程少之又少，IGAS

2007 上，印后设备厂商为我们详细解读了印后数字化工作流程的概念，将数字化印后的发展目标提上了议事日程。

据一位业内人士介绍，目前国内印后工艺整合不够，还处于粗放型的生产模式，而印后的各个工序之间衔接也不够流畅，没有一个规范的流畅的生产流程出版，这就造成了时间的浪费，使其效率不高。如国内的印刷企业中，一台骑马订联动线往往需要五六个操作人员，而同样的设备在日本的企业当中可能仅需要 3 个人，除去人工成本的原因分切，印后工艺整合不够，以及流程不够顺畅也是重要的影响因素。因此，印后各工艺之间的整合势在必行，这也是提高印后效率的重要途径。

实际上，这一趋势与 CIP4 标准与 JDF 流程也是密切相关的。

数码印后 向自动化、大型化方向发展

相对于中规中矩的传统印后设备上海宏景，本次展会上，数码印后设备给人们带来了更多惊喜。从小型的半自动设备到大型自动数码印后设备，一应俱全，从一些不知名的日本产品到 Duplo、地平线等品牌设备，各类数码印后设备可谓百花齐放，让人大开眼界。

笔者在国内也经常去参观一些数码印刷及其印后设备，多是些快印店之类的门店，不论数码印刷设备如何，其印后设备往往只是几款简单的几乎全部需要手动操作的小型设备，如胶订、环订、裁纸机等机器，都很简陋。而此次展会上展出的数码印后设备实在是花样百出、种类繁多、自动化水平高、规模大。

Duplo 公司以其“近线印后处理系统”以及组合式数码印刷印后加工解决方案赢得了众多参观者的关注。正如 Duplo 公司产品宣传单上所说的“可供选择的印刷方式越来越多了，但如何选择有效的印后设备，却越来越难了”，确实如此，尤其是对于数码印后设备更是很难选择。

该公司的 DSF-2000 数码供纸机为印后处理工作提供了一个非常简单的解决方案德鲁巴，即将不同印刷设备输出的印刷半成品集中由 DSF-2000 近线印后处理系统处理，可配合各种印刷设备使用，快速高效完成印后处理工作。其在展会上展出了由 DSF-2000 数码供纸机、SCC 切边/裁切/压褶组件、DBM-500 全自动订折机、DBM-500T 自动切边机组成的印后系统，能够处理数码印刷机和胶印配页后的印刷品。

Duplo-2000 近线印后处理系统字库

除了近线印后处理系统，Duplo 公司也展出了可与数码印刷机连线的印后设备排版，其印后设备既可以作为数码印后设备，也能作为胶印印后设备，如 Duetto 在线/离线两用印后处理系统由 DC-10/60 吸风式配页机、DSF-2000 数码供纸机、DBM-500 装订折页机和 DBM-500T 切边机组成，配页机的数量可根据客户的需要配置，一套系统里可以配置 1~

3 台 DC-10/60 配页机。

此外书刊印刷，地平线等印后厂商也推出了一系列数码印后产品，一些专业办公设备厂商如 POWIS 公司也在展会上小试牛刀。大型设备方面，数码印后设备逐渐接近普通印后设备，并能与其他印刷方式通用；小型化设备方面，将朝着专业化和简洁化的方向发展。处于蓬勃发展期的数码印刷北人股份，也将进一步带动未来印刷业的发展。

小 结

除了以上提到的几个关键词外，我们发现，最新的印后产品越来越人性化，比较注重设备细节的自动化水平，可操作性越来越强，操作越来越简便，减少了对人工的依赖。而其功能性方面也越来越具体，甚至有些印后设备上具备了可变数据喷墨打印的功能。

IGAS 2007 上的印后厂商为我们展示了当今印后的最新产品和技术，同时也树起了今后印后装订发展的风向标。